

**La gestione delle emozioni nei gesti sportivi di precisione**

*Corso di aggiornamento sulla concentrazione*

# **Far attenzione all'attenzione: Il contributo della psicologia dello sport**

*Nicola Tullo, L. Matteo Lorenzetti*

Istituto di Psicologia – Università degli Studi di Urbino "Carlo Bo"

Ancona, 22 Novembre 2008

nicola.tullo@uniurb.it

## **Che cos'è l'Attenzione**

➤ ***“Tutti sanno cos'è l'attenzione”***

*(William James, Principles of Psychology, 1890)*

➤ **Il termine 'attenzione' viene utilizzato nel linguaggio quotidiano per descrivere esperienze e situazioni di vario genere:**

- ***Capacità di selezionare parte di uno stimolo per l'elaborazione***
- ***Sinonimo di concentrazione***
- ***Concetto legato alla vigilanza***

## Che cos'è l'Attenzione

Esempio...

***“Se vi si chiedesse di cosa siete coscienti in questo istante, molto probabilmente la vostra risposta sarà: il colore di questa diapositiva, le parole riportate, la voce del relatore. Quasi sicuramente nessuno risponderà di essere cosciente della sedia sulla quale sedete o della pressione esercitata dalle scarpe sui vostri piedi”***

***“O meglio...ne siete coscienti solo adesso....!!”***

## Che cos'è l'Attenzione

Nella letteratura psicologica non esiste una definizione esaustiva:

- *La funzione attentiva è connessa a una varietà di processi psicologici diversi tra loro (cognitivi, emotivi, affettivi, motivazionali)*
- *Tali processi, a loro volta, sono attivati da complessi sistemi neurofisiologici*



## Che cos'è l'Attenzione

### Alcune definizioni:

“L'insieme dei processi neuropsicologici che consentono di concentrare la consapevolezza su aspetti rilevanti dell'ambiente esterno, e al tempo stesso, di inibire altri stimoli distraenti”

[Mesulam, 2000]

“L'insieme dei diversi processi di selezione che il cervello mette in atto nei confronti degli stimoli che giungono dal mondo esterno attraverso gli organi di senso”

[Turatto, 2004]

“L'insieme dei dispositivi e meccanismi che consentono di concentrare e focalizzare le proprie risorse mentali su alcune informazioni piuttosto che su altre”

[Anolli, Legrenzi, 2006]

## Quanti tipi di attenzione?

✓ Attenzione selettiva: capacità di selezionare uno o più stimoli, interni o esterni, presenti in un dato momento.

### Due scopi:

- 1) Evitare il sovraccarico di informazioni (dato che le risorse attentive sono limitate)
- 2) Consentire comportamenti coerenti, flessibili e sensibili ai cambiamenti

### La selezione interessa:

- tutte le modalità sensoriali (visiva, uditiva, propriocettiva, ecc.)
- determinate zone del campo visivo (attenzione visiva spaziale)
- un particolare oggetto (*object-based attention*)
- alcune caratteristiche dell'oggetto (forma, colore, ecc.)

## Quanti tipi di attenzione?

- ✓ **Attivazione (arousal):** prontezza generalizzata che rende capaci di percepire, analizzare e rispondere agli stimoli
- ✓ **Attenzione sostenuta:** abilità nel resistere agli elementi 'distrattori' e nel mantenere la concentrazione per lungo tempo su un determinato compito
- ✓ **Vigilanza:** capacità di controllare nel tempo le risorse attentive su eventi con bassa frequenza di accadimento
- ✓ **Attenzione divisa:** capacità di distribuire l'attenzione contemporaneamente su diverse attività o su più categorie di stimoli
- ✓ **Shifting o switching:** alternare l'attenzione tra due focus attentivi

## Attenzione Visiva Spaziale

- *E' una delle componenti dell'attenzione selettiva più studiata*
- *Rappresenta l'abilità di un osservatore di selezionare particolari porzioni nell'ambiente esterno*

### **Due dimensioni:**

- **orientamento nel campo visivo**
- **focalizzazione attentiva (fuoco attentivo)**

## Attenzione Visiva Spaziale

### Orientamento:

- **esplicito** → **maggiore acuità visiva**  
(movimento degli occhi, del capo e del corpo)
- **implicito** → **visione periferica**  
("guardare con la coda dell'occhio")

Gli studi sperimentali sull'attenzione implicita (paradigma del 'suggerimento spaziale' e della 'ricerca visiva') hanno messo in evidenza:

- quando l'attenzione è orientata nella zona di probabile comparsa dello stimolo, la risposta è più veloce
- l'orientamento può avvenire in modo 'automatico' (*esogeno*) o 'volontario' (*endogeno*)

## Attenzione Visiva Spaziale

### Focalizzazione:

- l'attenzione può essere:
  - '*diffusa*': risorse attentive distribuite in modo uniforme su tutto il campo visivo
  - '*focalizzata*': si concentra solo su una regione o posizione spaziale
- Il focus attentivo è considerato metaforicamente come:  
un "*fascio di luce*" o "*fuoco di una lente*"
- Le ricerche hanno dimostrato che le dimensioni del focus sono variabili, che esse cambiano a seconda delle richieste del compito e che si può esercitare un controllo volontario sulla forma che esso assume

## Strumenti di misurazione

Strumenti per rilevare e misurare le singole componenti dell'attenzione:

- ❑ **Metodologia dei tempi di reazione** (*misurazione dei processi cognitivi in 'laboratorio'*)
- ❑ **Questionari di autovalutazione** (*aspetti consapevoli dell'elaborazione mentale*)
- ❑ **Test** (*individuazione di deficit cognitivi*)
- ❑ **Metodologie delle neuroscienze** (*studio del substrato neurale dell'attenzione*)

**(TAIS)** *Test of Attention and Interpersonal Style* (Nideffer, 1976; In Italia: Cei, 1988; 1991; 1992, 1998)

## L'attenzione visiva spaziale negli atleti

- ✓ In ambito sportivo *l'attenzione visiva spaziale* rappresenta una delle aree di ricerca più indagate. Essa è considerata una componente fondamentale della prestazione sportiva necessaria da sviluppare negli atleti.
- ✓ In psicologia dello sport vengono spesso utilizzati paradigmi sperimentali mutuati dalla psicologia cognitiva e dalle neuroscienze cognitive. (Agostini *et. al*, 2005; Tullo, Lorenzetti, 2008)

### Obiettivi:

- *individuare i processi cognitivi coinvolti nelle abilità percettivo-motorie degli atleti;*
- *costruire strumenti operativi sport-specifici per il miglioramento della prestazione sportiva*

## L'attenzione visiva spaziale negli atleti

L'indagine sulle componenti dell'attenzione visiva spaziale in psicologia dello sport:



**Atleti VS. Non-Atleti**



**Esperti VS. Principianti**



**Open skill VS. Closed skill**



## L'attenzione visiva spaziale negli atleti

L'approccio sperimentale in psicologia dello sport permette di misurare, in laboratorio, le singole operazioni mentali legate all'attenzione

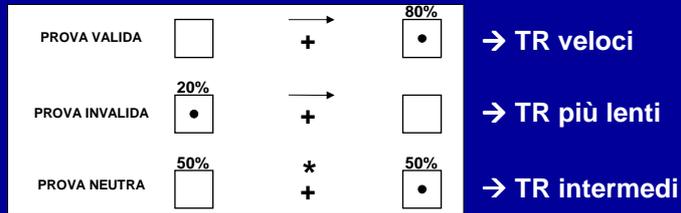
L'assunto di base è che le operazioni mentali richiedono tempo

**Tempo di reazione (TR):** tempo che intercorre tra la presentazione di uno stimolo e l'emissione della risposta

- **Flessibilità e orientamento dell'attenzione nell'atleta** - Paradigma del suggerimento spaziale (Posner, 1980)
- **Controllo della dimensione del focus attentivo in diversi sport** - Cue Size Effect (Castiello, Umiltà, 1990)
- **Controllo della forma del focus attentivo in discipline open vs. closed skill** - Modello dell'anello (Egly, Homa, 1984)

## Flessibilità e orientamento dell'attenzione nell'atleta

Paradigma del suggerimento spaziale:



Risultati delle ricerche

❖ **boxe, tiro con l'arco, pentathlon, non-atletti** (Nougier *et al.*, 1989):

1. Arcieri → TR più veloci → addestrati a tirare rapidamente le loro frecce una sola volta in risposta al raggiungimento della massima trazione
2. Gli atleti esperti rispetto ai non-atletti ottengono TR più rapidi nella prova invalida, dimostrando di orientare l'attenzione in maniera più efficace
3. Negli sport 'open skill' (ad es. boxe) questa capacità è più sviluppata in quanto tali discipline richiedono un'elevata flessibilità per effettuare rapide e corrette anticipazioni (risultati simili nella pallavolo: Castiello, Umiltà, 1992)

## Flessibilità e orientamento dell'attenzione nell'atleta

Risultati delle ricerche

❖ **orientamento dell'attenzione e tempo di reazione saccadico tra atleti di tiro al piattello e non-atletti**

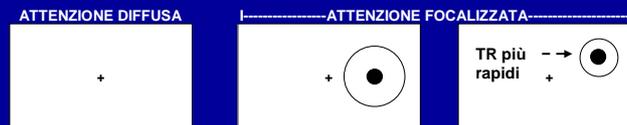
(Di Russo, 2003):

1. L'orientamento influenza il tempo d'elaborazione visiva consentendo un rapido sganciamento dal punto di fissazione negli atleti
2. Tale abilità si sviluppa e migliora con l'allenamento
3. I tiratori esperti rispetto ai non atleti elaborano più velocemente le caratteristiche degli stimoli nel campo visivo (ad es. il colore del piattello) [Czigler *et al.*, 1998]
4. Emozioni intense → aumento dell'attivazione → aumento delle risposte di orientamento (vs. segnali periferici della retina) → aumento della distraibilità (Saibene *et al.*, 1995)

## Focalizzazione attentiva (dimensioni del focus)

Cue size effect (effetto ampiezza del focus):

**“quanto minore è l'ampiezza del fuoco attentivo tanto maggiore è l'efficienza dell'elaborazione”** (Castiello, Umiltà, 1990)



Risultati delle ricerche che hanno utilizzato TR, EEG, ERPs:

- l'ampiezza del *focus* varia in funzione della disciplina praticata

(Abernethy, et al. 1998, Pesce-Anzanello, Bosel, 1998; Williams, 2001)

**Sport OPEN SKILL**  
(tennis, scherma,  
giochi di squadra)



**ATTENZIONE DIFFUSA**  
Analisi globale e rapida dei  
cambiamenti nel campo visivo

**Sport CLOSED SKILL**  
(tiro a volo, tiro con l'arco)



**ATTENZIONE FOCALIZZATA**  
Restringimento del raggio  
attentivo, analisi di specifiche  
aree del campo visivo

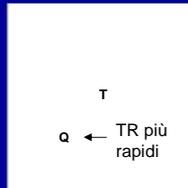
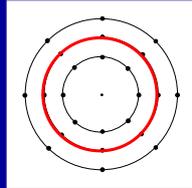
## Focalizzazione attentiva (dimensioni del focus)

- I meccanismi di focalizzazione svolgono un ruolo fondamentale nel favorire strategie attentive efficaci nello sport
- Gli atleti esperti presentano una migliore capacità (in termini di TR veloci e accuratezza delle risposte) nel modulare le risorse attentive, sia all'interno del fuoco attentivo sia intorno ad esso
- Tale abilità migliora con l'allenamento
- Livelli di ansia molto elevati (gare molto importanti) riducono la capacità di focalizzare l'attenzione in modo adeguato (Studio sul tiro a volo, Landers et al., 1985)

## ***Focalizzazione attentiva (forma del focus)***

Studio delle capacità nel controllare la distribuzione delle risorse attentive in una regione limitata – e non contigua – del campo visivo avente una specifica configurazione.

### **❖ Modello “*dell’anello*”** (Egaly, Homa, 1984)



Assunti del modello:

- è possibile escludere un'area all'interno del fuoco attentivo
- il decremento delle risorse attentive in tale regione dipende dalle richieste del compito

## **La ricerca: il controllo della forma del focus attentivo in sport open skill e closed skill**

- L'applicazione del '*modello dell'anello*' in ambito sportivo potrebbe offrire un contributo per verificare se all'interno del campione degli sportivi possano esserci differenti abilità attentive legate al controllo del focus.
- La dicotomia tra discipline ***open skill*** e ***closed skill*** (in modo particolare gli sport di tiro) potrebbe prestarsi in modo efficace per lo studio della forma del fuoco attentivo in ambito sportivo.

#### OPEN SKILL:

- Continui cambiamenti
- Attenzione diffusa
- Presenza del feedback interattivo

#### CLOSED SKILL:

- Condizioni ambientali costanti
- Attenzione focalizzata
- Assenza di feedback interattivo

## Campione

- **17 atleti di rugby** - (età media: 19; media anni di pratica: 8,9) della Nazionale Italiana Under 20 (FIR)

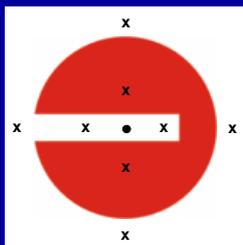


- **17 atleti di tiro a volo** - (età media 18,6; media anni di pratica: 6,3) specialità "Fossa Olimpica, Skeet", della FITAV Marche



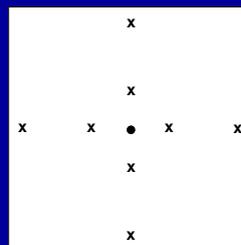
## Procedura sperimentale

Paradigma di Usai, Nicoletti, Umiltà, 1995



### ISTRUZIONI:

- guardare un punto di fissazione,
- concentrare l'attenzione all'interno della figura,
- escludere il rettangolo bianco (AC) dal fuoco attento



### ISTRUZIONI:

- guardare un punto di fissazione,
- distribuire l'attenzione in modo uniforme su tutto lo schermo

### Compito di discriminazione (+ , x):

- rispondere il più rapidamente possibile premendo uno di due tasti
- misurazione di TR e degli Errori

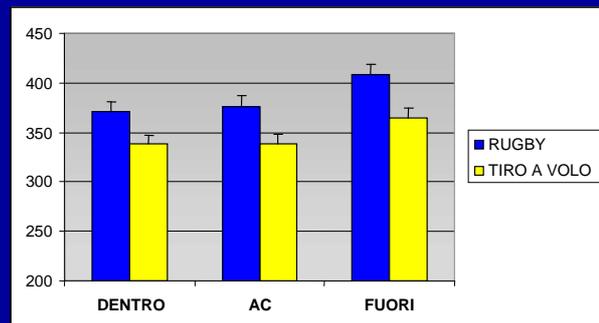
## Risultati

✓ Differenza dei TR tra i due gruppi:

GRUPPO	Media TR (ms.)
Rugby	385
Tiro a volo	347

$F(1,32)=7,03 p<0,02$

✓ Effetto interazione tra gruppo e regione di comparsa dello stimolo (dentro il cerchio rosso, nel rettangolo bianco [AC], fuori dal cerchio)



$F(1,32)=7,03 p<0,02$

## Risultati

- Gli atleti di tiro a volo (*closed skill*), nell'eseguire un compito con elevata difficoltà (compito di discriminazione), impiegano strategie di controllo del fuoco attentive più efficaci rispetto ad atleti di rugby (*open skill*).
  - In particolare in uno sport di precisione come il tiro a volo, gli atleti devono mostrare un'attenzione 'strategicamente' focalizzata nella quale ogni sforzo effettuato, al fine di controllare la distribuzione delle risorse attentive all'interno del campo visivo, produce un vantaggio in termini di velocità e accuratezza della risposta
  - Tali strategie attentive potrebbero essere state sviluppate attraverso l'allenamento e la pratica sportiva.
  - L'attivazione generale dell'organismo causata dall'intensa attività fisica e dallo stress possono produrre due reazioni differenti sui meccanismi attentivi:
    - **Favoriscono i processi automatici (come l'orientamento esogeno)**
    - **Ostacolano i processi volontari (come la focalizzazione attentiva)**
- (Risultati simili nel tennis: Castiello, Umiltà, 1988; nel calcio: Pesce *et. al.*, 2007)

## Conclusioni

→ Lo sviluppo di paradigmi sperimentali sport-specifici, per l'indagine sulle diverse componenti dell'attenzione nell'atleta, potrebbe avere importanti *ricadute pratiche*, in quanto permetterebbe di individuare percorsi strategici per il miglioramento della prestazione sportiva → Dal "laboratorio" al "poligono di tiro"

### Questioni da chiarire

❖ Nel tiro a volo: eventuali differenza nel controllo dell'attenzione nelle 3 discipline olimpiche (fossa olimpica, skeet, double trap) che richiedono strategie attentive specifiche

❖ Negli sport di tiro: tiro a segno e tiro con l'arco → target visivi

❖ Nello sport in generale:

- Se l'atleta sia già in possesso di determinate abilità attentive
- Se la pratica di un determinato sport produce una particolare capacità

**GRAZIE**  
***per l'attenzione...***

nicola.tullo@uniurb.it